

RESUELVE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES **A MANO EN TU CUADERNO O EN HOJAS TAMAÑO OFICIO**. NO SE ACEPTARÁ LA ENTREGA DE ESTAS ACTIVIDADES DE OTRA MANERA. SE RECOMIENDA BUENA LETRA Y BUENA PRESENTACION. LAS ACTIVIDADES DEBEN SER ENVIADAS EN LO POSIBLE AL CORREO DEL DOCENTE ANTES DEL 15 DE MAYO.

**PARTE A: EXPRESIONES ALGEBRAICAS**

1. **Escriba el término que falta en cada polinomio para que sea completo. Luego, escriba el polinomio completo.**

Polinomio incompleto	Término elegido	Polinomio completo
$5x^4 + 2x^2 - x + 1$		
$3m^2 + 2m^3 - 4$		
$4t^4 - 3t^3 + t - 5$		
$2,3y^2 + 1,2y^3 - 5$		

2. **Escriba un polinomio según las instrucciones.**

a) De grado 5 en la variable  $x$ .

b) De grado 5 en la variable  $x$ .

c) De grado 3 en la variable  $m$ .

3. **Marque con X el polinomio al que se refiere cada expresión.**

**Polinomio completo de grado 4**

$3x^5 + 2x^6 - 3x^4 + 2x^2 - 3$

$2x^2 - x^4 - x^3 - 1 + x$

$-x^4 + 2x^2 - 3$

**Polinomio completo de grado 5**

$2x^2 - x^4 - x^3 - 1 + x$

$2m^5 + 2m^6 + 3m^4 - 2m^2 - 3$

$-x^5 + x^4 + 2x^2 - 4x^3 + 5x - 2$

4. **Ordene cada polinomio según la instrucción.**



**En forma descendente, es decir de mayor a menor exponente.**

a)  $x - 4x^3 + 7x^2 + 10x^4$

\_\_\_\_\_

b)  $4m^4 - 5m^6 + 2m - 9m^3 + 11$

\_\_\_\_\_

c)  $-2y^6 + 4y^2 - 3y^5 + y - 7y^4 + y^3 + 1$

\_\_\_\_\_

d)  $3a + a^2 - 1 + a^3$

\_\_\_\_\_



**En forma ascendente, es decir de menor a mayor exponente.**

a)  $-3x^2 - 4x^5 + 3x + 1x^3 + 3$

\_\_\_\_\_

b)  $m + 1m^3 + 2m^2 - m^4 - 1$

\_\_\_\_\_

c)  $-t^6 + 2t^2 - 4t^5 + t - 2t^4 + t^3 - 3$

\_\_\_\_\_

d)  $a - 3a^2 + 1 - a^3$

\_\_\_\_\_

5. Escriba un polinomio teniendo en cuenta las condiciones.

1. Completo, en la variable  $z$ , de grado 5 y ordenado en forma descendente.

2. Completo, en la variable  $b$ , de grado 4 y ordenado en forma ascendente.

6. Los términos dados forman un polinomio; ordénelo en forma descendente.

1. Con respecto a la variable  $b$ .

$a^3b^4$        $-a^2b^5$   
 $-a^4b^3$       10

2. Con respecto a la variable  $x$ .

$+\frac{1}{8}x^3$        $-3mn^3x$   
 $-3$        $mn^2x^2$

3. Con respecto a la variable  $y$ .

$-6x^8y^2$        $+4x^{10}y^5$   
 $-9x^4y^6$        $-y$

7. Escriba en cada caso los términos que le faltan al polinomio para que sea ordenado y completo. En cada caso está dado el primer término.

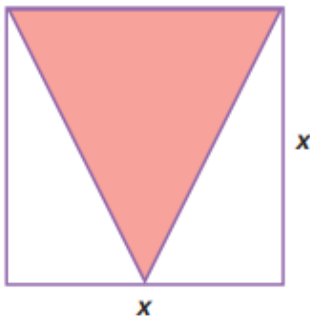
1.  $3y^6$

2.  $-5m^7$

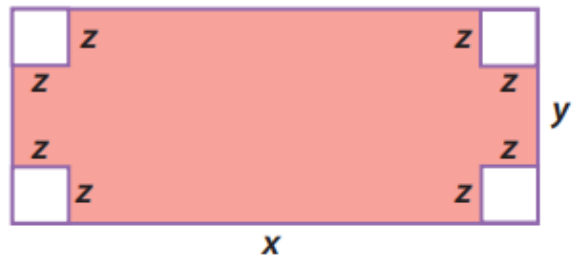
3.  $\frac{3}{5}a^5$

8. Escriba un polinomio que represente el área de la región sombreada y determine cuál es su grado.

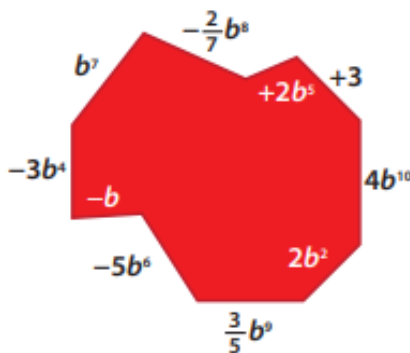
1.



2.



9. Halle el perímetro del polígono y escriba el polinomio en forma ordenada.



10. Escriba un monomio que cumpla con las condiciones dadas.

1. Grado absoluto 3 y tres variables.

2. Coeficiente irracional y dos variables.

3. Tres variables, grado relativo 3 con respecto a la variable  $x$ ; grado absoluto 5.

4. Coeficiente racional, grado absoluto 6 y dos variables.

PARTE B: VALOR NUMÉRICO DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA

Ver los videos en los siguientes links:

<https://www.youtube.com/watch?v=pUfQ1kCuRjY>

<https://www.youtube.com/watch?v=MCbKYBUeE3U>

<https://www.youtube.com/watch?v=ijaZnm-Yby0>

11. ¿Cómo se halla el valor numérico de una expresión algebraica? Dé 2 ejemplos.

12. Si  $a = -1$ ,  $b = 2$  y  $c = 3$ , determine el valor de las siguientes expresiones algebraicas:

a.  $ab$       b.  $a^2 - b^2$       c.  $a^3 - b^2$       d.  $\frac{a}{b} + bc$       e.  $2a - 3b + c$       f.  $\frac{c}{a} + b^2$

13. Halle el valor numérico de las siguientes expresiones:

a)  $5x + 12$ , con  $x = 2,5$

b)  $28 - 2m$ , con  $m = 7$

c)  $-3a + 1$ , con  $a = 2$

d)  $2,5p - 1,5$ , con  $p = 0,5$

14. Calcule la expresión  $x^2 + 8x - 10$  para cada uno de los siguientes valores:

a.  $x = 2$       b.  $x = -3$       c.  $x = 0,2$       d.  $x = 2,5$       e.  $x = \frac{2}{3}$

15. Resuelve:

a. Calcule el valor numérico de la expresión  $a + b - c + d$ , si  $a = 2$ ,  $b = 1$ ,  $c = \frac{1}{4}$  y  $d = \frac{1}{2}$

b. Calcule el valor numérico de  $(a + b) - (c - d)$ , si  $a = 2$ ,  $b = 1$ ,  $c = \frac{1}{4}$  y  $d = \frac{1}{2}$

c. Calcule el valor numérico de  $\frac{a+b+c}{2} - \frac{a-b+c}{5}$  si  $a = \frac{1}{2}$ ,  $b = \frac{1}{3}$  y  $c = \frac{1}{5}$

16. Complete la tabla encontrando el valor numérico de las expresiones algebraicas para los valores dados de las variables b y h.

b	h	$\frac{b \times h}{2}$	$b \times h$	$2b + 2h$
12	5			
4	11			
4			12	
15	6/5			

1. Consulta lo siguiente:
  - a) Cómo se halla el area de un rectángulo?
  - b) Cómo se halla el área de un triángulo?

Ver los siguientes videos para aclarar dudas:

<https://www.youtube.com/watch?v=P9IT3iNJKlo>

<https://www.youtube.com/watch?v=9YPDuyODqRM>

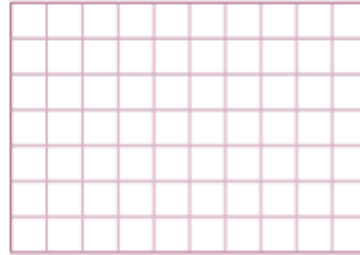
2. **A. Cada cuadrado de la cuadrícula tiene un área de 1 u<sup>2</sup>.**

**Dibuja en la cuadrícula un rectángulo de:**

**Área 10 u<sup>2</sup>**



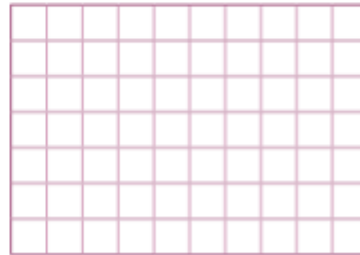
**Área 9 u<sup>2</sup>**



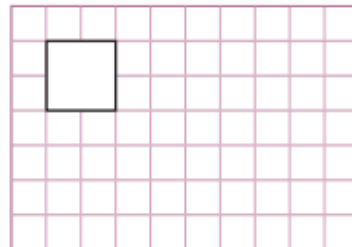
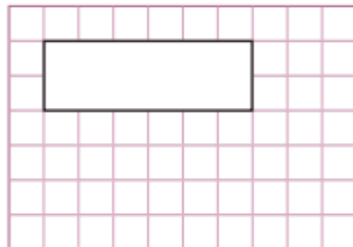
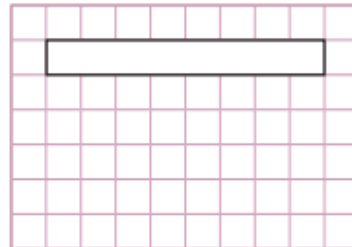
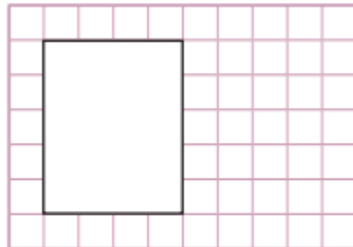
**Área 5 u<sup>2</sup>**



**Área 7 u<sup>2</sup>**

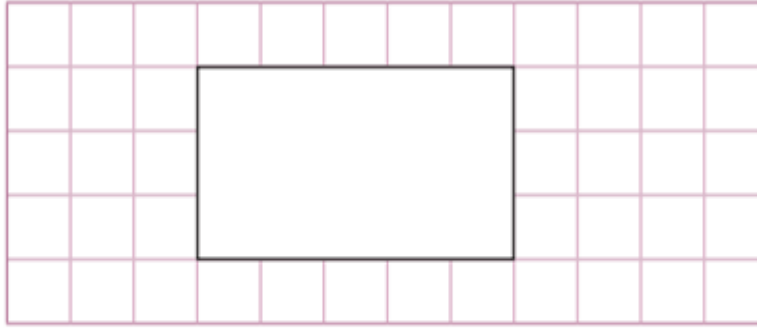


- B. Dibuja en cada cuadrícula un rectángulo que tenga la misma área que el rectángulo dibujado.**



3. **A. El lado de cada cuadrado de la cuadrícula mide 1 cm.**  
 Dibuja en la cuadrícula todos los rectángulos cuyo perímetro sea 16 centímetros.
- B. Calcula el área de cada uno de los rectángulos dibujados.**
- C. ¿Cuál de los rectángulos tiene mayor área? ¿Qué características tiene? Explica tu respuesta.**
- D. Un cuadrado y un rectángulo tienen el mismo perímetro, 16 centímetros. ¿Cuál de las dos figuras tiene mayor área? Explica tu respuesta y compruébala dibujando en la cuadrícula.**

4. Observa el rectángulo que aparece dibujado sobre la cuadrícula y calcula su área.



- El área del rectángulo es: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$
- Traza una diagonal al rectángulo de manera que se formen dos triángulos rectángulos.
- El área de uno de los triángulos rectángulos es: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

5. Resuelve los siguientes problemas.

A. Claudia tiene 36 centímetros de cinta para adornar el marco de un cuadro donde pegará las fotos de sus vacaciones. Elegirá un marco que puede tener forma rectangular o cuadrada, pero con la mayor superficie posible para pegar muchas fotos y ocupar toda la cinta. ¿Qué dimensiones (largo y ancho) debería tener el marco para que tenga la mayor superficie posible?

B. En un terreno rectangular se instalará un cerco con malla de alambre. Las dimensiones del terreno son: 20 metros de largo y 12 metros de ancho.

a) ¿Cuántos metros de malla se ocuparán para instalar el cerco?

b) ¿Cuál es la superficie del terreno?

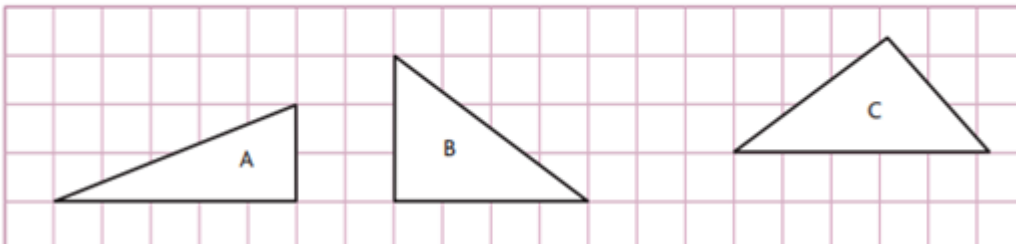
C. Cristián dibujó un rectángulo de 13 cm de largo y 5 cm de ancho.

a) Calcula el perímetro del rectángulo que dibujó Cristián.

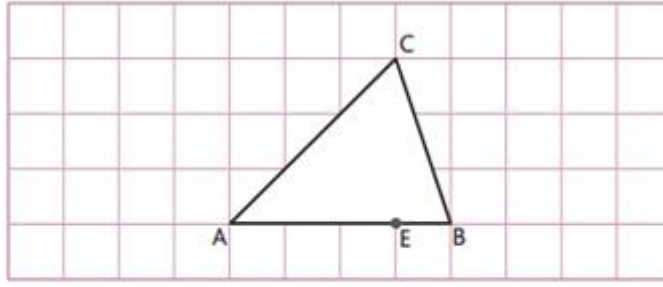
b) Calcula el área del rectángulo que dibujó Cristián.

c) Dibuja una figura con el mismo perímetro, pero un área mayor que el rectángulo que dibujó Cristián.

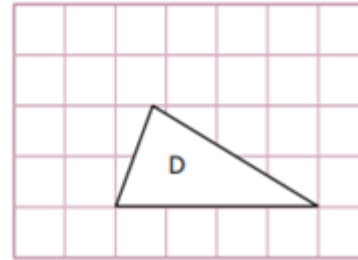
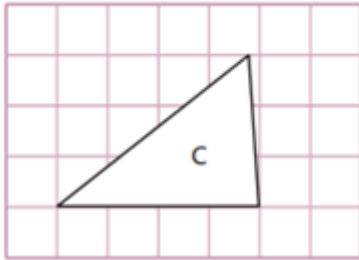
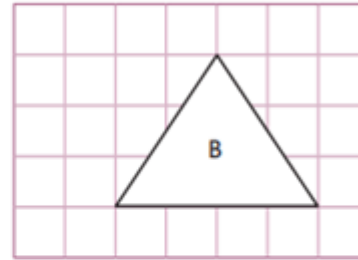
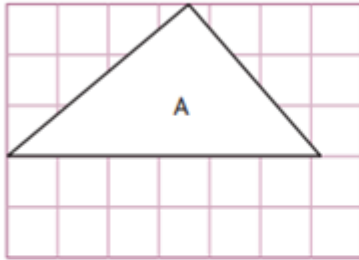
6. Calcula el área de los triángulos dibujados sobre las cuadrículas, tomando en consideración que cada cuadrado en la cuadrícula es  $1 \text{ cm}^2$



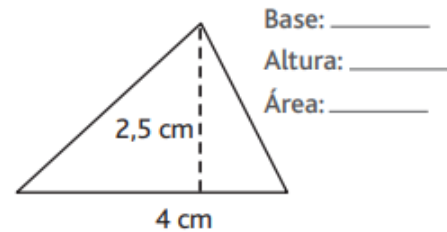
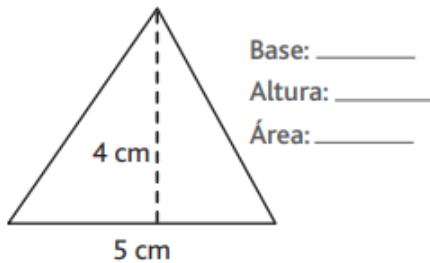
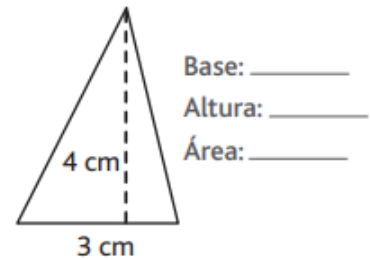
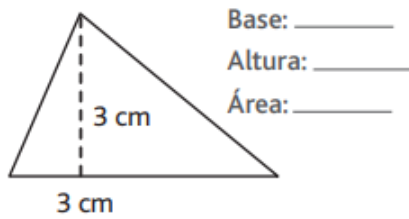
7. Observa en la cuadrícula el triángulo dibujado. El área de cada cuadrado de la cuadrícula es  $1 \text{ cm}^2$



- ¿Qué tipo de triángulo es el dibujado en la cuadrícula? Explica tu respuesta.
  - Traza una línea desde el vértice C al punto E en la base del triángulo, formando dos triángulos pequeños. (El segmento CE se denomina altura del triángulo)
  - ¿Qué tipo de triángulos se formaron al trazar esta línea? Explica tu respuesta.
  - Calcula el área de los triángulos AEC y EBC que se formaron. ¿Qué relación hay entre las áreas de estos triángulos y el área del triángulo ABC?
8. Calcula el área de los siguientes triángulos dibujados en la cuadrícula, considerando que cada cuadrado de la cuadrícula tiene un área de  $1 \text{ u}^2$ .



9. A. Calcula el área de los siguientes triángulos.



*Nota: Las medidas de los lados de las figuras son referenciales.*



**Actividad 1**

Un grupo de estudiantes de grado séptimo aplica una encuesta a los profesores de su colegio sobre la edad que tiene cada uno de ellos. Obtienen los resultados que muestra la siguiente tabla de frecuencias.



Edad	Frecuencia
30 o menos	4
31	5
34	7
36	5
37	2
38	4
39	1
40 o más	5

1 Elabore un diagrama de barras vertical a partir de estos datos.

2 Responda las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuántos profesores tienen 38 años o más? \_\_\_\_\_
- b) ¿Cuál es la edad que tiene un mayor número de profesores? \_\_\_\_\_
- c) ¿Cuál es el total de profesores del colegio? \_\_\_\_\_
- d) ¿Cuántos profesores tienen menos de 35 años? \_\_\_\_\_

**Actividad 2**

Un supermercado desea saber qué porcentaje de sus clientes prefieren cada una de las 5 marcas de chocolates que ofrece, para lo cual lleva a cabo una encuesta entre 50 clientes, obteniendo los siguientes resultados:

Marca A	Marca E	Marca B	Marca D	Marca D	Marca C	Marca A	Marca B	Marca C	Marca E
Marca B	Marca D	Marca A	Marca A	Marca A	Marca C	Marca D	Marca A	Marca C	Marca B
Marca B	Marca E	Marca A	Marca B	Marca A	Marca E	Marca E	Marca C	Marca C	Marca A
Marca D	Marca A	Marca A	Marca C	Marca D	Marca E	Marca A	Marca C	Marca B	Marca D
Marca E	Marca E	Marca D	Marca A	Marca B	Marca C	Marca A	Marca D	Marca C	Marca A

Elabore una tabla de distribución de frecuencias para determinar los porcentajes de preferencia que tienen los clientes del supermercado por cada una de las marcas de chocolates que se ofrecen.

Elabora un diagrama de barras, un polígono de frecuencias y un diagrama circular.

**Actividad 3**

Se registran en una tabla de frecuencias las temperaturas durante un mes del año.

Temperatura	Frecuencia
16	1
17	2
18	4
19	4
20	5
21	5
22	1
23	5
24	1
25	3

De acuerdo a dicha información, halla lo siguiente:

- Frecuencia relativa (fracción, decimal y porcentaje de cada dato)

- Diagrama de barras
- Polígono de frecuencias
- Diagrama circular. Para realizar este gráfico, halla el ángulo central de cada dato.

**Actividad 4**

50 alumnos de una universidad presentaron un examen de matemáticas y obtuvieron las siguientes notas (en una escala de 0 a 5 y cuya nota mínima aprobatoria es 3):

5	2	4	2	5	4	5	3	5	5
4	5	5	2	1	5	3	5	4	5
2	2	4	0	2	4	2	3	3	3
3	4	3	3	4	3	4	3	5	3
3	1	2	3	3	5	5	3	4	2

Organice los datos y complete la siguiente tabla de distribución de frecuencias.

Notas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa		
		Fracción	Decimal	Porcentaje

2. Con base en la tabla obtenida en la punto 1, responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos estudiantes aprobaron el examen de matemáticas? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos estudiantes perdieron el examen de matemáticas? \_\_\_\_\_
- ¿Qué porcentaje de estudiantes obtuvieron la nota mínima? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la nota correspondiente a una frecuencia relativa de 0,18? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la nota que corresponde a la frecuencia relativa  $\frac{10}{50}$ ? \_\_\_\_\_